Votre spécialiste en mesures et protections des rayonnements électromagnétiques

et systèmes de purification et dynamisation de l'eau

Des analyses et solutions adaptées à votre cas

Catalogue Appareils de mesure

Choix de Vie/Techno'Vital
Sarl au capital de 10 000 € Siret : 48012371000018
30 rue des Carrières 68110 Illzach Tél. : 03 89 50 48 99
E-mail **:** info@choix-de-vie.com **Site : www.choix-de-vie.com**
Version du 25/09/09

Table des matières

MESURES DE LA POLLUTION ELECTROMAGNETIQUE **Pages 3 – 4**

APPAREILS DE MESURE DES BASSES FREQUENCES

ME3030B **Page 5**
ME3830B **Page 5**
ME3840B **Page 5**
ME3551A **Page 6**
ME3851A **Page 6**
ME3951A **Page 7**
Sonde de mesure TCO **Page 7**
EMT3951A **Page 8**

DIVERS

Packs de mesure de la tension induite du corps **Page 9**
Mesure de la boucle de terre Catohm DT300 – SEFRAM MW9452D **Page 10**
Contrôle des différentiels Catex DT 170 **Page 11**
Contrôle de la qualité de l'air Air CO2NTROL 3000 **Page 11**
Contrôle de la radioactivité Inspector Alert / Mesureur de radon **Page 12**
Mesure du champ magnétique terrestre Sonde magnétostatique 3D **Page 13**
Mesures environnementales Multimètre environnemental 4 en 1 **Page 13**

APPAREILS DE MESURE DES HYPERFREQUENCES

Détecteur MW1 **Page 14**
HF32D **Page 14**
HF35C **Page 14**
HFE35C **Page 15**
HF38B **Page 15**
HF58B **Page 15**
HF58B-r **Page 16**
HF59B **Page 16**
HFE59B **Page 16**

ACCESSOIRES POUR APPAREILS BASSES ET HYPERFREQUENCES

Les packs
Atténuateurs **Page 17**
Amplificateur **Page 17**
Antenne isotropique **Page 17**
Filtre de fréquence **Page 17**
Mallettes de transport **Page 18**
Nouveaux accessoires : filtre HF **Page 18**

Dangers du téléphone DECT **Page 19**

Mesures de la pollution électromagnétique

La pollution électromagnétique artificielle ne cesse de croître depuis de nombreuses années, entrainant une augmentation des cancers …

Le passage d'un conseiller en environnement électromagnétique équipé de matériel scientifique peut être demandé dans une habitation, une entreprise, un terrain à bâtir, …
Lors de mon intervention, je remplis une grille d'évaluation (rapport de mesures) qui vous permettra de garder une trace écrite de mon passage, des valeurs mesurées et des conseils prodigués pour les supprimer.
Toutes mes mesures sont faites selon les standards allemands de la biologie de l'habitat (Maes / IBN SBM – 2008).

Chaque type de rayonnement a des valeurs de niveaux d'exposition à ne pas dépasser !

Mesure des rayonnements de très basses fréquences (courant domestique 50 Hertz)

- Mesure de la **tension induite du corps**

Ces mesures indiquent si votre lit ou votre poste de travail est ou non pollué par le courant domestique 50 Hz. Un lit soumis à une pollution électrique même faible induira une tension corporelle de plusieurs centaines de milli Volts. Le sommeil et la récupération en seront donc affectés. Idem, pour un bureau non équipé de câbles de raccordement blindés : les valeurs mesurées sont très élevées, et les conséquences sont des manques de concentration, une agitation nerveuse, des maux de tête, etc.

- Mesure des **champs électriques** (CE) en V/m :

Seront vérifiées les influences électriques provenant de votre installation électrique, des câbles présents dans les murs, des appareils domestiques et des mauvais branchements, etc. . Un CE est une généré par une différence de potentiel (230 V sur un fil et 0 V sur l'autre). Lorsque le disjoncteur principal est enclenché, il y a apparition de champs électriques dans toute la maison.

Ils affectent le système nerveux, endocrinien (production d'hormones) et immunitaire.

- Mesure des **champs magnétiques** (CM) en nano Tesla ou milligauss (mG) :

Un champ magnétique apparaît lorsqu'il y a consommation de courant. Il augmente proportionnellement à la consommation d'énergie. Les CM perturbent le fonctionnement cellulaire, peuvent modifier le patrimoine génétique (ADN). Selon la communauté scientifique internationale, à 200 nT (2 mG), la production de mélatonine, hormone du sommeil mais aussi anti-cancer et anti-radicaux libres (sécrétée par la glande épiphyse), est affectée, et à 1200 nT (12 mG), elle n'est plus assimilée par le corps. Les champs magnétiques proviennent des consommateurs de courant, transformateurs, des lignes à basse, moyenne, ou haute tension (aériennes ou enterrées).

- Mesure et vérification de la **boucle de terre**

Le rôle de la prise de terre est d'évacuer les courants résiduels. Sans mise à la terre convenable, les champs électriques seront beaucoup plus intenses et nocifs !

Chaque appareil électrique possédant une prise 3 bornes doit être connecté à la terre. La qualité d'une prise de terre est quantifiée par sa résistance, dont l'unité de mesure est l'ohm. Une bonne prise de terre est inférieure à 10 ohms.

- Contrôle des **différentiels**

Le disjoncteur différentiel a pour rôle d'assurer la protection des circuits contre les surintensités dues aux surcharges ou aux courts-circuits, la protection des personnes contre les contacts indirects (fuites de courant à la terre) et la protection par coupure de l'alimentation.

Mesure des hyperfréquences

Types de perturbations mesurées : Emissions des relais (visibles ou cachés) GSM 900 et 1800 MHz, UMTS, téléphones sans fil (DECT), Wi-Fi, Wimax, alarmes, Bluethooth, modems (Wifi), fuites des fours à micro-ondes, radar, émetteurs de télévision et de radio, etc.
Parce que la propagation de ces ondes est très complexe et non homogène, que la perméabilité des matériaux influe beaucoup, il est important de mesurer les lits et chambres à coucher mais aussi les endroits où l'on séjourne longtemps (bureau, canapé, etc.) pour éviter les points chauds.

Même à des très faibles niveaux d'intensité (en-dessous du dégagement de chaleur), les micro-ondes peuvent provoquer un phénomène de résonance électromagnétique sur des molécules biologiques (protéines, acides aminés, hormones stéroïdes, etc.) et activer le pouvoir réactionnel de ces molécules.

Détections géobiologiques sensitives

Elles consistent en la recherche et la mesure des phénomènes physiques d'origine naturelle, les influences du sol (cours d'eau souterrains, failles géologiques, cavités, réseaux telluriques Hartmann et Curry, points géopathogènes, etc.).
Les failles et cours d'eau souterrains émettent un rayonnement électromagnétique (gamma), qui est un rayonnement ionisant. Ce type de rayonnement très énergétique transfère assez d'énergie aux électrons de la matière pour les arracher de leurs atomes. Les atomes ainsi privés de certains de leurs électrons sont alors chargés positivement. Les atomes voisins qui accueillent les électrons se chargent négativement.

Mesure des **perturbations du champ magnétique terrestre** (mesures géobiologiques physiques)

Mesure d'un terrain de construction (en préventif), ou d'un lit. La visualisation de ce champ peut se faire sur ordinateur en 2 et 3 dimensions. Le CM naturel de la terre est pour l'homme fondamental dans la régulation des processus biologiques. Il joue un rôle important dans la stimulation et l'équilibre biologique des fonctions métaboliques cellulaires. Toute perturbation de ce CM naturel homogène peut conduire à court ou à long terme à l'apparition de maladies chez l'individu qui y est soumis. Ce n'est pas obligatoirement la puissance champ qui est nocive, mais plutôt sa variation brusque dans un espace relativement réduit.

Mesure de la **radioactivité ambiante** Alpha, Bêta, Gamma

Les rayonnements alpha, bêta et gamma produits par la radioactivité sont des rayonnements ionisants qui interagissent avec la matière en provoquant une ionisation. L'irradiation d'un organisme entraîne des effets qui peuvent être plus ou moins néfastes pour la santé, selon les doses de radiation reçues et le type de rayonnement concerné. Les failles géologiques et les cours d'eau souterrains émettent des rayons gamma. En France, le radon serait la 2ème cause de cancer du poumon après le tabac.

Mesure des **champs électrostatiques**

Liés à la présence de matériaux synthétiques et présents dans toutes les habitations, ils génèrent des sensations de malaise et nervosité. Les étincelles provoquées lors du contact avec certains matériaux sont des charges électrostatiques. Aujourd'hui, la présence dans notre environnement quotidien de champs électrostatiques constitue un réel problème. Non seulement dans nos maisons mais également au niveau des lieux de travail.

Mesure du **CO2**

Le dioxyde de carbone (appelé encore anhydride carbonique ou parfois, de façon impropre : « gaz carbonique ») est un composé chimique constitué d'un atome de carbone et de deux atomes d'oxygène et dont la formule brute est : CO_2. Dans les conditions normales de température et de pression, le dioxyde de carbone est un gaz incolore, inodore et à la saveur piquante. Une forte concentration de dioxyde de carbone entrainera un affaiblissement de l'organisme, une perte d'efficacité (difficulté de concentration), des maux de tête, de la fatigue et autres symptômes.

Mesure de **l'humidité ambiante**

Une ambiance trop sèche ou trop humide accentuera certains problèmes liés aux polluants présents dans l'air et détériorera la qualité de l'air.

APPAREILS DE MESURE DES BASSES FREQUENCES (Gigahertz Solutions, Allemagne)

ME3030B Prix : 100.00 € TTC Bande de fréquences : de 16 Hz à 2 kHz

Cet appareil de mesure répond aux besoins des particuliers.
D'utilisation simple, cet appareil est destiné à réaliser une évaluation rapide de l'exposition aux pollutions électriques et magnétiques d'extrêmement basses fréquences (de 16 à 2000 Hz). Vous pouvez mesurer les lignes à haute tension, les transformateurs, les éclairages, l'influence de votre installation électrique ou de celle du voisin encastrées dans la maçonnerie, ...

Les valeurs mesurées du champ électrique ou magnétique sont visibles directement sur l'écran à cristaux liquides.

Caractéristiques : il permet de mesurer les champs électriques alternatifs (1 - 1999 V/m) et les champs magnétiques (1 - 1999 nT).
Précision de mesure à - 2 dB : ±2% ±20 Digits.
Signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré (type compteur Geiger).
Dim : 74 x 180 x 32 mm. Poids : 175 g. Livré avec pile et câble de terre. Affichage du niveau bas de la batterie. Mise en veille automatique.

ME3830B Prix : 170.00 € TTC Bande de fréquences : 5 Hz à 100 KHz

Cet appareil de mesure répond aux besoins des particuliers.

Mêmes caractéristiques que le ME3030B sauf : Bande de fréquence plus grande (de 5 Hz à 100 KHz)

Le ME3830B permet de mesurer en plus les rayonnements des lampes économiques (fréquence de 50 à 60 000 Hz), les variateurs d'intensité de lumière, les écrans d'ordinateurs et les téléviseurs …

ME3840B Prix : 298.00 € TTC Bande de fréquences : 5 Hz à 100 KHz

Cet appareil de mesure répond aux besoins des particuliers avertis ou des semi-professionnels.

Son usage est le même que le modèle précédent ME3830B avec la même analyse d'une bande de fréquences de 5 Hz à 100 000 Hz (100 KHz), mais avec en plus un filtre de fréquences. Comme dans les appareils destinés aux professionnels, un interrupteur permet de l'enclencher. Ce filtre de fréquences fait la distinction entre les signaux numériques artificiels de fréquences plus élevées. Une approche plus fine permet ainsi la différenciation de l'impact des basses fréquences et des fréquences plus élevées.

Filtre de fréquences réglable de type F1B2H31 : de 5 Hz à 100 KHz - 16 Hz - de 50 à 100 KHZ - de 2 KHz à 100 KHz.

Signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré (type compteur Geiger).
Dimensions : 74 x 180 x 32 mm Poids : environ 190 grammes

ME3551A Prix : 270.00 € TTC Bande de fréquences : 5 Hz à 30 KHz

Cet appareil de mesure répond aux besoins des semi-professionnels.

Il analyse la bande de fréquences de 5 Hz à 30 000 Hz (30 KHz).

Le ME3551A ne permet pas d'analyser les rayonnements des lampes économiques, les variateurs d'intensité de lumière, les écrans d'ordinateurs et les téléviseurs …
Il ne possède pas non plus d'interrupteur permettant d'enclencher un filtre de fréquences comme les modèles ME3851A et ME3951A.

Par contre il possède comme les modèles pro ME3851A et ME3951A :
- une sensibilité de 10 fois supérieure (écran de 0.1 V/m à 0.1 nT)
- un accumulateur NiMH et un chargeur
- une sortie AC et DC pour analyseur de fréquences acoustiques ou casque
- une précision supérieure par l'utilisation d'un interrupteur spécial pour régler l'écart du zéro.

Signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré (type compteur Geiger).

Livré avec câble de terre et accu NiMH. Affichage du niveau bas de l'accu. Durée moyenne : 8 heures.
Dimensions : 74 x 122 x 31 mm Poids : environ 189 grammes

Accessoires disponibles en option : certificat d'étalonnage (intervalles conseillés pour le ré-étalonner : 1 an), mallette robuste en plastique avec un rembourrage protecteur, répétiteur supplémentaire, pour lire les valeurs à distance lors de mesures plus difficiles (Il rend accessible l'observation de la mesure par une deuxième personne), accu spécial de grande capacité pour les séries de mesure de longue durée (> 48 heures).

ME 3851A Prix : 400.00 € TTC Bande de fréquences : 5 Hz à 100 KHz

Cet appareil répond aux besoins des professionnels.

Son usage est le même que le modèle ME3840B avec la même analyse d'une bande de fréquences de 5 Hz à 100 000 Hz (100 KHz), mais avec en plus, un accu rechargeable, une sortie AC et DC pour écouteur ou analyseur, une précision supérieure par l'utilisation d'un interrupteur spécial pour régler l'écart au zéro et une sensibilité 10 fois supérieure.

Il possède aussi un interrupteur permettant d'enclencher un filtre de fréquences. Ce filtre fait la distinction entre les signaux numériques artificiels de fréquences plus élevées. Une approche plus fine permet ainsi la différenciation de l'impact des basses fréquences et des fréquences plus élevées.

Filtre de fréquences réglable de type F1B1H31 : 5 Hz à 100 KHz - 16 Hz - 50 à 100 KHz - 2 KHz à 100 KHz.

Dimensions : 74 x 122 x 31 mm Poids : environ 196 grammes

Livré avec câble de terre et accu NiMH. Affichage du niveau bas de l'accu. Durée moyenne : 8 heures.
Accessoires disponibles en option : certificat d'étalonnage (intervalles conseillés pour le ré-étalonner : 1 an), mallette robuste en plastique avec un rembourrage protecteur, sonde TCO-light conforme à la norme TCO pour mesurer les champs électriques (diamètre extérieur : 30 cm), répétiteur supplémentaire, pour lire les valeurs à distance lors de mesures plus difficiles (Il rend accessible l'observation de la mesure par une deuxième personne), accu spécial de grande capacité pour les séries de mesures en champ non perturbé (hors potentiel).

ME 3951A Prix : 566.00 € TTC Bande de fréquences : 5 Hz à 400 KHz

Cet appareil répond aux besoins des professionnels.

Identique au modèle précédent ME3851A mais avec une analyse d'une bande de fréquences plus étendue comme pour les normes TCO suédoises de 5 Hz à 400 000 Hz (400 KHz).

Il possède aussi un interrupteur permettant d'enclencher un filtre de fréquences. Ce filtre de fréquences fait la distinction entre les signaux numériques artificiels de fréquences plus élevées. Une approche plus fine permet ainsi la différenciation de l'impact des basses fréquences et des fréquences plus élevées.

Filtre de fréquences réglable de type F1B1H31 : 5 Hz à 400 KHz - 16 Hz - 50 à 400 KHz - 2 KHz à 400 KHz.

Comme le ME3851A :
- une sensibilité de 10 fois supérieure (écran de 0.1 V/m à 0.1 nT)
- un accumulateur NiMH et un chargeur
- une sortie AC et DC pour analyseur de fréquences acoustiques ou casque
- une précision supérieure par l'utilisation d'un interrupteur spécial pour régler l'écart du zéro.

Signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré (type compteur Geiger).

Livré avec câble de terre et accu NiMH. Affichage du niveau bas de l'accu. Durée moyenne : 8 heures. Mise en veille automatique. Dimensions : 74 x 122 x 31 mm Poids : environ 196 grammes

Accessoires disponibles en option : certificat d'étalonnage (intervalles conseillés pour le ré-étalonner : 1 an), mallette robuste en plastique avec un rembourrage protecteur, sonde TCO-light conforme à la norme TCO pour mesurer les champs électriques (diamètre extérieur : 30 cm), répétiteur supplémentaire DP 300A, pour lire les valeurs à distance lors de mesures plus difficiles (Il rend accessible l'observation de la mesure par une deuxième personne), support en bois de type PM 1 pour faire des mesures en champ non perturbé (hors potentiel).

Accessoire : SONDE TCO LIGHT

La meilleure sonde de mesure des champs électriques selon la norme TCO disponible sur le marché. Directionnelle, elle simplifie la mesure des champs électriques.

Se monte en un clin d'œil. Livrée avec un câble de terre et une valisette de protection.

Diamètre : 30 cm (n'est pris en compte que le champ électrique sur une surface de 1O cm)

Elle se monte uniquement avec les appareils de mesure ME3551A, ME3851A et ME3951A. N'est pas fournie avec ces derniers.

Prix : 185,00 € TTC

EMT3951A Prix : 1536.00 € TTC Bande de fréquences : 5 Hz à 400 KHz

Cet appareil répond aux besoins des professionnels.

Son usage est le même que le modèle ME3951A avec la même analyse d'une bande de fréquences de 5 Hz à 400 000 Hz (400 KHz) mais à cela s'ajoute une sonde TCO light spéciale pour mesurer les écrans d'ordinateur (fixée à l'appareil), un certificat d'étalonnage, une unité de lecture à distance.

Il possède aussi un interrupteur permettant d'enclencher un filtre de fréquences. Ce filtre de fréquences fait la distinction entre les signaux numériques artificiels de fréquences plus élevées. Une approche plus fine permet ainsi la différenciation de l'impact des basses fréquences et des fréquences plus élevées.

Filtre de fréquences réglable de type F1B1H31 : de 5 Hz à 400 KHz - 16 Hz - de 50 à 400 KHz - de 2 KHz à 400 KHz.

Comme le ME3951A :
- une sensibilité de 10 fois supérieure (écran de 0.1 V/m à 0.1 nT)
- un accumulateur NiMH et un chargeur
- une sortie AC et DC pour analyseur de fréquences acoustiques ou casque
- une précision supérieure par l'utilisation d'un interrupteur spécial pour régler l'écart du zéro.
- une bande de fréquences plus élevée de 5 Hz à 400 000 Hz (400 KHz) an accord avec les normes suédoises TCO des écrans d'ordinateur et des places de travail (spectre de fréquences ELF, VLF et LF).

A cela s'ajoute : une unité de lecture à distance supplémentaire de type DP 300A (écran LCD), pour lire les valeurs à distance lors de mesures plus difficiles. Il rend accessible l'observation de la mesure par une deuxième personne ; une sonde spéciale de mesure des champs électriques, correspondant exactement aux dimensions requises selon les normes TCO ; le certificat d'étalonnage KAL-NF.

Signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré (type compteur Geiger).

Livré avec câble de terre et accu NiMH. Affichage du niveau bas de l'accu. Durée moyenne : 8 heures. Mise en veille automatique.

Tournevis testeur

Grâce à ce tournevis, vérifiez si vos lampes de chevet sont branchées dans le bon sens ! Sa diode s'allumera en touchant le câble électrique entre la prise (2 pôles) et l'interrupteur si la lampe est branchée à l'envers, et de ce fait émettrice d'un très gros champ électrique.

Noir : Réf. 152 Prix : 14 €

Jaune : Réf. 42 Prix : 10 €

PACK MESURE TENSION INDUITE DU CORPS

Mesure incontournable dans le domaine de la biologie de l'habitat, la **mesure de la tension induite du corps** détermine la conduction des champs électriques du courant domestique 50 Hz dans le corps d'une personne. Cela indique donc si votre lit ou poste de travail est pollué par ces champs.
Les valeurs indiquées augmentent proportionnellement à la quantité de rayonnements et ce jusqu'à environ 3 mètres.

Multimètre compact digital Prix : 77,00 € TTC

Modèle très complet conforme à la norme EN61010. Il est livré dans une pochette avec sa pile, avec un câble silicone de 5m et une électrode de pouce.

Ecran LCD à 4000 points avec indication des fonctions, test de continuité,test de diode

Spécifications

- tension CC: 400m/4/40/400/600V
  - précision de base: ±1.2% + 2 chiffres, ±0.5% + 2 chiffres (400mV), ±1.5% + 2 chiffres 600V
  - impédance d'entrée: 7.8M ohms
  - entrée max.: 600V
- tension CA: 400m/4/40/400/600V
  - basic accuracy: ±1.5% + 3 chiffres, ±1.5% + 15 chiffres (400mV), ±2.0% + 4 chiffres (600V)
  - impédance d'entrée: 7.8M ohms
  - plage de fréquence: 50 - 400Hz
  - entrée max.: 600V
- courant CC: 400µ/4m/40m/400m/10A
  - précision de base: ±1.5% + 3 chiffres, ±1.0% + 3 chiffres (4µA), ±2.5% + 5 chiffres (10A)
  - protection surcharge: fusible 0.5A/250V et 10A/250V
- courant CA: 400µ/4m/40m/400m/10A
  - précision de base: ±1.8% + 5 chiffres, ±1.5% + 5 chiffres (4µA), ±3.0% + 7 chiffres (10A)
  - protection surcharge: fusible 0.5A/250V et 10A/250V
- résistance: 400/4k/40k/400k/4M/40M ohms
  - basic accuracy: ±1.2% + 2 chiffres, ±1.2% + 4 chiffres (400 ohms), ±1.0% + 2 chiffres (4k ohms), ±2.0% + 3 chiffres (40M ohms)
  - protection surcharge: 250VCC
- capacité: 4n/40n/400n/4µ/40µ/200µF
  - précision: ±3.0% + 5 chiffres, ±5.0% + 50 chiffres (4nF), ±5.0% + 7 chiffres (40nF), ±5.0% + 5 chiffres (200µF)
- fréquence: 10/100/1k/10k/100k/1M/10MHz

Précision de base: ±1.2% + 3 chiffres, ±1.5% + 5 chiffres (10/100Hz), ±1.5% + 4 chiffres (10MHz), protection surcharge: 250V, indication hors plage: oui "OL", buzzer continuité: oui, sélection de plage automatique, dimensions: 150 x 70 x 48mm, poids (avec pile): 250g, alimentation: pile 9V, IEC 6F22 (incl.), accessoires: thermocouple, cordons de mesure, pochette

Multimètre Voltacraft VC-840 Prix : 123 € TTC

Calibré convient pour la mesure de la tension induite (conformément aux exigences de mesure SBM 2008)
Impédance d'entrée de 10 MOhm, capacité <100 pF.
Données techniques : écran 3 3/4 -DC / V: de 0 à 1000 V ± 0,8% AC / V: de 0 à 750 V DC ± 1% / A: 0 à 20 A ± 1,2% AC / A: 0 à 20 A ± 2,0% C: 0 à 100 2 F ± 3% Ohms: de 0 à 40 MOhms ± 1,2%.
La livraison comprend: le multimètre numérique VC-840, une pile (9 V), un câble de mise à la terre de 5m muni d'une pince croco. ,une électrode (poignée) et une grande pince croco. (pour raccorder au radiateur par ex.).

MESURE DE LA BOUCLE DE TERRE

Contrôleur mesureur de terre Cathom DT 300 Prix : 360.00 TTC

Une bonne prise de terre est indispensable dans une habitation ! Plus sa résistivité est faible, mieux c'est ! Ainsi, les champs électriques émis par les appareils électriques de votre habitation sont absorbés au mieux par la terre et ne vous polluent pas.

Cet appareil indique clairement et instantanément sur son écran LCD bicolore le bon raccordement de la prise ainsi que la valeur de la résistance de terre :
- Affichage bleu si l'installation est conforme, si la valeur de la résistance de terre est < 100 Ohm (valeur limite maximum fixée par la NF C 15-100).
- Affichage rouge (défaut ou mauvaise terre « résistance de terre > 100 Ohm »

Il mesure également la résistance de terre (en régime TT), effectue le contrôle des continuités et le contrôle de l'installation (sur prises 2P+T normalisées ou sur tableaux B.T.)

Autres fonctions :
- Vérification du raccordement à la Terre
- Repérage de la position de la phase
- Vérifie la conformité du branchement 230V (s'affiche en Rouge si présence de 380 Volts ou branchement entre 2 phases)
- Contrôle de la continuité des masses

Tension nominale: 230V - -10/+6% Fréquence: 50/60 Hz
Courant de mesure de la boucle de terre: <15 mA
Précision: +- (3% + 1digit) sur résistance pure, plage 0-200 Ohm, à 23°C +- 5°C
Conforme CEI 61010-1, EN 61557-4, NF C15-100.
Poids : 0,7 kg Fabriqué en France par CATU. Livré avec pointe de touche et prolongateur.

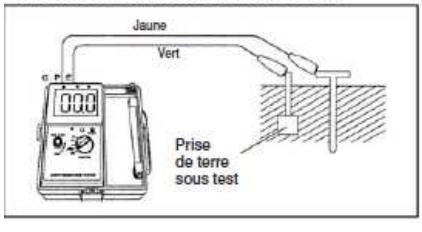
Mesureur de terre SEFRAM MW9452D Prix : 346.00 €

Etudié pour une utilisation dans les conditions les plus exigeantes, son boîtier offre une protection renforcée contre les chocs, une étanchéité au ruissellement et une sangle de transport. Il est adapté pour vos mesures de terrain.

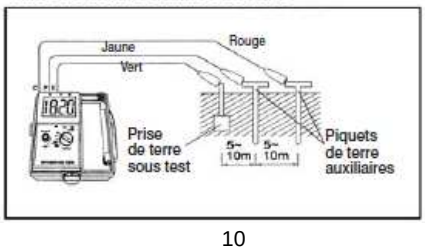
- Mesure de terre par 2 ou 3 piquets
- Mesure de la tension de la terre

Spécifications techniques
Résistance de la terre : 0-20/0-200/0-2000 ohms
Résolution : 0,01 ohm/0,1 ohm/1 ohm
Précision : +- (2% + 2 dgt) ou +-0,1 ohm
Fréquence de mesure : 820 Hz
Courant de mesure : approx. 2 mA
Potentiel de terre
Gamme : 0 – 200 V AC (40-500 Hz)
Précision : +- (1% + 2 dgt)
Fonction Hold : oui
Indication circuit ouvert : oui (LED)
Tension de terre : 0 à 200 VAC
Précision : +-(1% + 2d)
Affichage : LCD 2000 pts
Alimentation : 8 x 1,5 V type AA (LR6)
Dimension et masse : 210x210x100mm, 1,4 kg
CEi 61010-1 : 200V CAT III
Livré avec : SE713, kit de 3 câbles, 3 pinces crocodiles et 2 piquets de terre
Garantie : 1 an

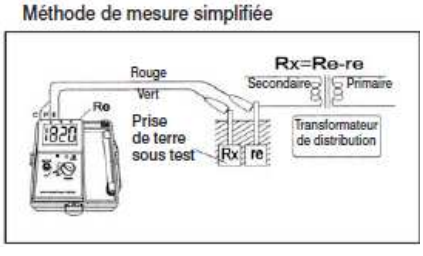
Mesure de la tension résiduelle de terre



Mesure de la résistance de terre



Méthode de mesure simplifiée



CONTROLEUR DE DIFFERENTIELS NOUVEAU !

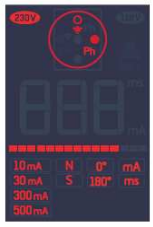
CATEX DT 170 (CATEX) Réf. DT-170 Prix : 450 €

Conçu selon les exigences de la **NF C 15-100**, cet appareil permet de tester les dispositifs différentiels résiduels (DDR) de type N (normal) et S (retardé) sur l'ensemble de leurs caractéristiques : temps de déclenchement et valeur de courant de déclenchement.

Il effectue également le contrôle des prises en localisant la phase, en contrôlant le raccordement à la terre du conducteur de protection et en vérifiant la conformité du réseau.

Son **écran LCD** permet une mesure précise des paramètres de déclenchement des différentiels et change de couleur en fonction des valeurs obtenues : **bleu** pour les valeurs correctes, **rouge** pour les valeurs incorrectes ou en cas de défaut.

Sa mise en oeuvre intuitive permet de choisir facilement les paramètres de test grâce aux touches de sélection :
Calibres des différentiels : 10, 30, 300, 500mA.
Type de DDR : N (normal), S (retardé).
Réaction différente des DDR selon la première alternance positive ou négative du courant de mesure (0 ou 180°).
Type de mesure : en temps (ms) ou en valeur de courant (mA).
Une fois les paramètres déterminés, une simple pression sur le bouton test (T) déclenche la mesure.



Exemple d'affichage en cas d'absence de terre et phase à droite.

Exemple d'affichage en cas de raccordement entre phases sous 400V.

Un pictogramme de la prise permet :
- de vérifier le raccordement à la terre (Affichage rouge dans les cas d'absence de terre),
- de repérer la position de la phase,
- de vérifier la conformité de la tension du réseau 230V (Affichage rouge dans les cas d'un branchement entre phases ou sous 400V).

Ce nouveau contrôleur s'inscrit pleinement dans un contexte où les vérifications de conformité et le diagnostic des installations à basse tension neuves ou anciennes sont obligatoires.

CONTROLE DE LA QUALITE DE L'AIR

AIR CO2NTROL 3000 Réf. 3500T Prix : 195.00 €

Il permet la mesure de la concentration en CO2 et la température ambiante.

Une mauvaise qualité d'air est souvent source de mal-être ou de fatigue et inhibe la capacité de concentration. La cause : une quantité plus ou moins élevée de dioxyde de carbone dans l'air de la pièce.

Le contrôle de l'air s'effectue en permanence dans les pièces occupées. Si la valeur seuil est dépassée, un signal sonore d'alarme se déclenche, signalant qu'il faut aérer. Idéal pour les écoles, les universités, les hôpitaux, les bureaux, les usines et institutions publiques mais aussi les chambres à coucher.

Grand afficheur LCD. Affichage de la température de la pièce. Données des dernières 24h lisibles sur l'afficheur. Alimentation par piles ou par adaptateur secteur possible. Montage au mur et sur table possible. Résolution : 1 ppm/0,1°C. Précision : +/- 50 ppm/+/- 1°C.
Plage de mesure : CO2 : 0 - 3000 ppm / Température : 0 - 50°C.
Alim : 230 VAC ou 4 piles LR6. Dim : 165 x 80 x 23 mm.
Poids : 600 g. Livré avec 4 piles LR6, adaptateur secteur et notice.

CONTROLE DE LA RADIOACTIVITE (Alpha, Béta, Gamma et X)

INSPECTOR ALERT Réf. INSPALERT Prix : 770,00 €

L'Inspector Alert est optimisé pour détecter de faibles niveaux radiations alpha, bêta, gamma et X. Il utilise un tube Geiger-Mueller pour détecter les radiations. Ce tube génère une impulsion électrique à chaque fois qu'un rayonnement ionisant le traverse. Chaque pulsation est détectée électroniquement et enregistrée comme unité mesurée. Il affiche les résultats selon le mode sélectionné : coups par minutes (CPM), milliroentgens par heure (mR/h) ou totalisation sur une période donnée.
Ses applications incluent :

- Détection et mesure de la contamination de surface
- Dépistage de la contamination de l'environnement
- Détection des gaz nobles et des radionucléides à faible énergie
- Surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants lors de travaux avec des radionucléides
- Alarme sonore d'alerte lorsque le niveau de radiations dépasse le seuil que vous avez défini

Spécifications techniques :

Détecteur : tube halogène Geiger-Mueller. Diamètre 45 mm. Fenêtre mica de densité 1,5 – 2,0 mg/cm².
Display (affichage) : Affichage cristaux liquides de 4 chiffres
Plages de fonctionnement : mR/hr : 0,001 - CPM : 0 à 350 - µSv/hr : 0,01 à 1000 - CPS : 0 à 5000
Sensibilité gamma : 3500 CMP-mR/h par rapport à Ca-137. Niveau détectable de I-125 est 0 ,02 mCi au contact. Efficacité : pour 4 pi au contact :

Périodes de calcul de la moyenne : affichage des mises à jour toutes les 3 secondes, indiquant la moyenne des 30 dernières secondes-temps à un niveau normal. La période moyenne diminue à mesure que le niveau de rayonnement augmente.
Timer (minuterie) : 1-10 minutes. Puis fixes les périodes d'échantillonnage dans une minute, 10-50 minutes d'échantillonnage de 10 minutes, et 1-24 heures d'échantillonnage de 1 heure.
Alerte : émet des bips d'alerte.
Précision : mR/hr : ± 15 % à 50 mR/hr ; ± 20 % à 100 mR/hr
CPM : ± 15 % jusqu'à 130 000 CPM ; ± 20 % de 130 000 à 350 000 CPM
Anti-saturation : la lecture tient à pleine échelle dans des champs jusqu'à 100 fois sa valeur maximum
Plages de température : de -20°C à +50°C
Alimentation : batterie alcaline de 9 Volts. Tient 2 160 heures en fond normal, en moyenne 625 heures à 1 mR/hr avec le bipper sur Off. Taille : 150 X 80 X 30 mm Poids : 323 grammes avec batterie

Mesureur de radon Réf. 134 Prix : 295.00 €

Le radon, seul gaz radioactif naturel présent dans toute l'écorce terrestre, émane des roches contenant du radium, et est émetteur de particules alpha. On en trouve aussi dans certains matériaux de construction.
L'inhalation du radon provoque des lésions au niveau des cellules pulmonaires et augmente le risque de développer un cancer du poumon.
En France, le radon serait la 2ème cause de cancer du poumon après le tabac.

Le radon pénètre principalement dans les habitations par la cave. Il sera donc normal d'y avoir des concentrations plus fortes. Des mesures de la concentration du radon seront nécessaires si une pièce de repos existe dans la cave.

Le mesureur de radon, très simple d'utilisation, permet de mesurer la concentration de radon dans l'air. 48 heures après l'avoir branché, il vous indiquera la valeur de radon présent en Becquerel par mètre cube (Bq/m3). Cette valeur est ensuite réactualisée toutes les heures.

Le mesureur de radon doit être connecté à l'aide de l'équipement fourni, qui est prévu pour de longues mesures. La connexion du mesureur doit se faire entre 100 et 240 Volts à une fréquence comprise entre 50 et 60 Hertz.

MESURE DU CHAMP MAGNETIQUE TERRESTRE

Sonde magnétostatique 3 D Réf. S-MAGNETOSTATIQUE Prix : 480.00 €

Le champ magnétique terrestre « homogène » représente notre critère de base, la dose de champ magnétique idéale car naturelle. Le champ magnétique paisible de notre terre est un facteur d'ordre et d'orientation important pour toutes les espèces vivantes (oiseaux migrateurs, gibier, baleines, etc.).
L'homme vit depuis des millions d'années dans cette force naturelle sans pouvoir la ressentir directement. Chaque processus biologique, chaque cellule, s'oriente et s'organise selon dans le champ magnétique terrestre.
Des champs magnétiques artificiels, générés par des métaux magnétisés et par le courant continu, peuvent être produits. Ils déforment et masquent le champ magnétique terrestre naturel. Ces déviations se retrouvent fréquemment dans la vie quotidienne : parties d'acier dans les lits, les matelas, les meubles, etc.
Pour garantir l'harmonie naturelle et éviter les risques biologiques chez l'humain, il est important que le champ magnétique terrestre ne soit pas perturbé, particulièrement sur le lieu de repos, afin de permettre la régénération de l'organisme pendant le sommeil.

Le détecteur magnétostatique 3D a été développé pour mesurer et se protéger de ce type de perturbation. C'est un appareil professionnel, qui fonctionne sur le principe d'une sonde 3D. Il doit se raccorder à un ordinateur ou un PC portable.
Le détecteur magnétostatique 3D permet une analyse exacte du champ magnétique par l'utilisation de l'électronique et la micro-technologie la plus moderne. Il travaille en tridimensionnel. Sur le périphérique d'affichage (ordinateur, …), la direction de flux magnétiques de l' X, l'Y et de Z ainsi que leur densité sont calculés en 3 dimensions simultanément.
Grâce à une technique de mesure tridimensionnelle et une utilisation simple, les résultats de mesure sont reproductibles.

La livraison comprend :
- le détecteur magnétostatique 3D
- un câble de connexion USB d'environ 1,80 m de long
- un câble de connexion USB d'environ 5 m de long
- une housse de protection pour le détecteur et le câble
- le logiciel PC pour Windows XP / le logiciel PC pour Windoxs 2000
- le mode d'emploi

Attention : cette sonde ne peut s'installer sur un ordinateur équipé en Vista !
La langue du logiciel est l'Allemand et ne peut être modifiée.

MESURES ENVIRONNEMENTALES

Multimètre environnemental 4 en 1 Réf. 8820SI Prix : 131.00 €

Ce multimètre pour mesures environnementales permet d'effectuer les procédés de mesure les plus usuelles dans le cadre d'usage domestique. Les plages de mesure de la **densité de lumière, de l'humidité de l'air, du niveau sonore et de la température** sont des mesures comparatives sans fournir de valeurs absolues.
Les mesures suivantes peuvent être réalisées:
- mesure de densité de lumière : 0,01 à 20.000 Lux. Résolution : 0,1/0,1/1/10 Lux. (affichage avec le facteur 10)
- mesure de la température dans la plage de -20°C à 750 °C Résolution: 0,1°C/1°C.
- mesure de l'humidité relative de l'air allant de 25% à 95% Résolution: 0,1% RH
- mesure du niveau sonore entre 35 dB et 130 dB (selon la courbe A + C) Résolution : 0,1 dB. Bande passante : 32 Hz à 10 kHz. Méthode de mesure rapide, courbes A/C.

L'appareil dispose d'une fonction Data-Hold qui mémorise la valeur momentanée et d'une fonction Max-Hold qui mémorise automatiquement la valeur maximale. Fonction Auto-Power-Off. Afficheur de 3 1/2 digits.
Contenu de l'emballage : Multimètre 4 en 1 avec housse de microphone amovible, détecteur de la densité de lumière (enfichable), sonde thermique de type K (sonde submersible), pile block à 9V, mode d'emploi.

DETECTEUR HYPERFREQUENCES

Aide au choix de votre appareil de mesure

Plus la valeur « Précision de mesure » en dB est faible, et plus votre appareil est précis.

1	**0 dB**
2	**3 dB**
2,5	**4 dB**
4	**6 dB**

La précision est plus aléatoire à 6 dB qu'à 3 dB. A 6 dB, la valeur affichée pourrait être 4 fois plus ou moins importante que la valeur réelle.
Plus on monte en gamme, et plus la sensibilité est importante.
Par exemple, un émetteur de hautes fréquences très puissant sera détectable et mesurable à 10 m avec le MW1 ou le HF32, à 12m avec le HF35, à 15m avec le HF38, à 18m avec le HF58 et à 24m avec le HF59.
Plus un appareil est sensible, et plus il mesure de faibles rayonnements (non détectés par un appareil moins sensible) ! Cela revient à dire que, dans certains cas, un appareil d'entrée de gamme ne mesurera pas certains rayonnements HF pourtant présents dans un logement.

MW1 Détecteur hyperfréquences Prix : 93 € TTC
Bande de fréquences : 50 MHz à 3 GHz

Appareil très simple d'utilisation permettant la **détection** et la **reconnaissance des rayonnements hyperfréquences présents** (téléphones portables, antennes relais, téléphones DECT, Wifi, ...), ainsi que leur puissance, en fonction du type de son émis et du volume sonore. Cet appareil est idéal pour une première vérification de votre environnement personnel ou pour une démonstration. Il n'est cependant pas conçu pour des mesures quantitatives.
Sensibilité : 0,01 V/m Alim : 1 pile 6LR61 de 9 V. Dim : 147 x 85 x 42 mm. Fourni avec pile 6LR61.

APPAREILS DE MESURE DES HYPERFREQUENCES
(Gigahertz Solutions, Allemagne)

Tous les appareils suivants sont équipés d'une antenne logarithmique (verte) directionnelle.

HF32D Prix : 189 € TTC Bande de fréquences : 800 à 2500 MHz

Appareil de mesure HF destiné aux particuliers. Capacité de mesures des densités de puissance : 1 à 1999 µW/m². Les valeurs en crête mesurées sont visibles directement sur l'écran à cristaux liquides. Alimentation : pile 9 V (6LF22) fournie.

Précision de mesure : + - 6 dB. **+/-** 9 digits.
Avantage : excellent rapport qualité-prix.
Inconvénient : n'émet pas de son spécifique et ne vous permet donc pas de reconnaître les rayonnements présents.
Option : un atténuateur (DG20) facteur 100 permet d'augmenter jusqu'à 199900 µW/m² la densité de puissance mesurée.

HF35C Prix : 295 € TTC Bande de fréquences : 800 à 2500 MHz

Appareil de mesure HF destiné aux particuliers. Mêmes caractéristiques que le HF32D mais avec une meilleure résolution (10 x plus sensible) : au choix de 0,1 à 199 µW/m² ou 1 à 1999 µW/m² ; permet de choisir entre la mesure d'une valeur moyenne ou d'un pic (crête).

Précision de mesure : + - 6 dB. **+/-** 9 digits.
Avantage : Emet un son spécifique à chaque type de rayonnement et donc permet la reconnaissance des rayonnements présents et leur provenance.
Inconvénient : ne fixe pas la valeur mesurée (variation très rapide de l'affichage perturbe la lecture)
Options : l'atténuateur DG20 (facteur 100) permet d'augmenter jusqu'à 199900 µW/m² la densité de puissance mesurée, le filtre de fréquences FF3 qui permet de sélectionner les rayonnements présents : Wifi, UMTS, DECT, GSM1800, GSM900, 800 à 2500 MHz

HFE35C Prix : 695,20 € TTC Bande de fréquences : 27 à 2500 MHz

Appareil de mesure HF destiné aux particuliers et aux semi-professionnels. Similaire au HF35C, il comprend en plus une antenne quasi-isotropique de 27 MHz à 2,5 GHz. Livré avec le coffret K1.

Avantage : la deuxième antenne fournie (quasi-isotropique) permet la mesure des émetteurs TV, radio, CB, gendarmerie, police, etc.
Inconvénient : ne fixe pas la valeur mesurée (variation très rapide de l'affichage perturbe la lecture)
Options : l'atténuateur DG20 facteur 100 permet d'augmenter jusqu'à 199900 µW/m² la densité de puissance mesurée, le filtre de fréquences FF6E qui permet de sélectionner les rayonnements présents : WiFi, UMTS, DECT, GSM1800, GSM900, DVB-T (TV numérique), TETRA, HP11 (tout rayonnement sup. à 1100 MHz, TP11 (tout rayonnement inférieur à 1100 MHz, ALL 27 MHz à 2,5 GHz

HFW35C Prix : 393 € TTC Bande de fréquences : 2400 à 6000 MHz

Cet appareil de mesure répond aux besoins des particuliers et semi-professionnels.
Ses caractéristiques sont les mêmes que le modèle HF35C (sauf la bande de fréquences).

Il vous permet de mesurer les stations d'antennes WI-MAX, le WI-FI et certains radars ...

Avantage : seul appareil de la marque à monter jusqu'à 6 GHz
Inconvénient : pas de maintient de valeur

HF38B Prix : 477.00 € TTC Bande de fréquences : 800 à 2500 MHz (3,3 GHz avec tolérance + élevée)

Appareil de mesure HF destiné aux particuliers. Mêmes caractéristiques que le HF35C avec en plus :
- Maintient des valeurs mesurées (Peak Hold)
- 10 x plus sensible : mesure 0,01 µW/m² à 19990 µW/m²
- Antenne logarithmique périodique optimisée (jusqu'à 3,3 GHz avec une tolérance plus élevée)

Précision de mesure : + - 6 dB. +/- **9 digits.**
Avantage : maintient de la valeur mesurée, plus sensible que le HF35C
Inconvénient : faiblesse à la mesure de signaux très rapides (radars ou UMTS par exemple)
Options : l'atténuateur DG20 facteur 100 permet d'augmenter jusqu'à 1 999 000 µW/m² la densité de puissance mesurée, le filtre de fréquences FF3 qui permet de sélectionner les rayonnements présents : WiFi, UMTS, DECT, GSM1800, GSM900, DVB-T (TV numérique), TETRA, HP11 (tout rayonnement sup. à 1100 MHz, TP11 (tout rayonnement inf. à 1100 MHz, ALL 800 MHz à 3,3 GHz

HF58B Prix : 828,00 € TTC Bande de fréquences : 800 à 2500 MHz (3,3 GHz avec tolérance + élevée)

Appareil de mesure HF destiné aux professionnels.
Il comprend toutes les fonctions du HF38B avec en plus :
- Une **différenciation des ondes pulsées et non pulsées**
- Un accumulateur NiMH avec chargeur et bloc d'alimentation
- Des sorties AC + DC et une meilleure sensibilité

Précision de mesure : + - 4,5 dB. +/- **9 digits.**
Options : l'atténuateur DG20 G3 facteur 100 permet d'augmenter jusqu'à 1 999 000 µW/m² la densité de puissance mesurée, le filtre de fréquences FF6 qui permet de sélectionner les rayonnements présents : WiFi, UMTS, DECT, GSM1800, GSM900, DVB-T (TV numérique), TETRA, HP11 (tout rayonnement sup. à 1100 MHz, TP11 (tout rayonnement inférieur à 1100 MHz, ALL 800 MHz à 3,3 GHz

HF58B-r Prix : 995.00 € TTC Bande de fréquences : 800 à 2500 MHz (3,3 GHz avec tolérance + élevée)

Il comprend toutes les fonctions du HF58B avec en plus :
- Optimisé pour la mesure de signaux radars - y compris en laboratoire - avec un maximum de 0,5 micro-secondes de réponse, la durée minimale de l'impulsion pour les fréquences UMTS FDD (max. - 1 dB).
- Taux de réponse très rapide dans le mode de fonctionnement **«Peak Hold»** (maintien des valeurs crêtes).
- Sortie supplémentaire AC pour l'analyse spectrale du signal démodulé.

HF59B Prix : 1166,20 € TTC Bande de fréquences : 27 à 2500 MHz (3,3 GHz avec tolérance + élevée)
A partir de 27 MHz avec antenne quasi-isotropique en option

Appareil destiné aux professionnels.

Précision de mesure : + - 3 dB. +/- **5 digits.**

Amélioration de la précision, et taux de réponse particulièrement rapide dans la **fonction « peak hold »** (maintien des valeurs crêtes).
- Différenciation qualitative des ondes pulsées et non pulsées.
- Sorties AC + DC, la possibilité de se connecter à un autre appareil pour mémoriser les données (logger).
- **Optimisé pour la mesure de signaux radar** (y compris en laboratoire) avec un maximum de 0,5 micro-secondes de réponse, la durée minimale de l'impulsion pour les fréquences UMTS FDD (max. -1dB).
-
Sortie supplémentaire AC pour l'analyse spectrale du signal démodulé.
- **Fréquence de base de l'appareil qui descend à 27 MHz**, adapté pour le raccordement d'antennes de type UBB27_G3 (en option) et une antenne de 800 MHz à 2,5 GHz (avec une légère augmentation de la tolérance à 6,6 GHz).
Options : l'atténuateur DG20 G3 facteur 100 permet d'augmenter jusqu'à 1 999 000 µW/m² la densité de puissance mesurée, le filtre de fréquences FF6 qui permet de sélectionner les rayonnements présents : WiFi, UMTS, DECT, GSM1800, GSM900, DVB-T (TV numérique), TETRA, HP11 (tout rayonnement sup. à 1100 MHz, TP11 (tout rayonnement inférieur à 1100 MHz, ALL 800 MHz à 3,3 GHz

HFE59B Prix : 1725,50 € TTC Fréquences : 27 à 2500 MHz (3,3 GHz avec tolérance + élevée)

Précision de mesure : + - 3 dB. +/- **5 digits.**

Appareil de mesure destiné aux professionnels. Mêmes caractéristiques que l'appareil HF59B sauf :

Cet appareil est livré avec :
antenne quasi-isotropique («omnidirectionnelle») de type UBB27 G3, antenne logarithmique, atténuateur DG20 G3 facteur 100 permet d'augmenter jusqu'à 1 999 000 µW/m² la densité de puissance mesurée, préamplificateur HV10_27G3 (augmente la sensibilité 10 x), filtre HP800 G3 (réduit les fréquences sous 800 MHz), la mallette de transport K2

Options : antenne directionnelle de type LAT10, préamplificateur HV30_27G3, valise en aluminium K3, le filtre de fréquences FF6E qui permet de sélectionner les rayonnements présents : WiFi, UMTS, DECT, GSM1800, GSM900, DVB-T (TV numérique), TETRA, HP11 (tout rayonnement sup. à 1100 MHz, TP11 (tout rayonnement inférieur à 1100 MHz, ALL 27 MHz à 3,3 GHz

LES PACKS

MK10 Prix : 289.00 €, soit 18 € d'économie par rapport à l'achat des 2 appareils séparément + une mallette de transport K1 ; **ce coffret comprend un HF32D et un ME3030B**.

MK 20 Prix : 439.00 €, soit 39 € d'économie par rapport à l'achat des 2 appareils séparément + une mallette de transport K1 ; **ce coffret comprend un HF35C et un ME3830B.**

MK30 Prix : 762.00 €, soit 49 € d'économie par rapport à l'achat des 2 appareils séparément + une mallette de transport K2 ; **ce coffret comprend un HF38B et un ME3840B.**

ACCESSOIRES APPAREILS HF

Atténuateur DG20 pour HF32D, HF35C, HF38B
Permet de diminuer la sensibilité aux hyperfréquences d'un facteur 100
Prix : 50,00 € TTC

Atténuateur DG20_G3 pour HFE35C, HF58B, HF59B-r, HF59B, HFE59B Permet de diminuer la sensibilité aux hyperfréquences d'un facteur 100 (adaptateur de connexion pour l'entrée de l'antenne) ; augmente la linéarité de la bande de fréquences de 2,4 à 10 GHz.

Prix : 90,00 € TTC

Amplificateur HV10_27G3 pour HF58B, HF59B-r, HF59B, HFE59B
Amplificateur d'un facteur 10
Prix : 137,00 € TTC

Amplificateur HV30_27G3 pour HF58B, HF59B-r, HF59B, HFE59B
Amplificateur d'un facteur 1000
Prix : 137,00 € TTC

Antenne isotropique UBB27_G3 Prix : 411.00 € TTC
Pour HFE35C, HF59, HFE59B
Antenne à large bande (de 27 MHz à 3,3 GHz), idéale pour déterminer les points chauds.

Filtre de fréquences VF2 Prix : 232 € TTC
Pour HF35C, HFE35C, HF38B, HF58B, HF58B-r, HF59B, HFE59B. Réduction de 20 dB : facteur 100
Ce filtre se positionne entre l'antenne et l'entrée de l'appareil de mesure. Il permet de différencier les sources de rayonnements HF entre 700 MHz et 3000 MHz.

Filtre de fréquences VF4 Prix : 351 € TTC
Pour HF35C, HFE35C, HF38B, HF58B, HF58B-r, HF59B, HFE59B. Réduction de 40 dB : facteur 10 000. Fonction identique au filtre VF2.

MALLETTES DE TRANSPORT

Mallette K1 en plastique Prix : 19,00 € TTC
Pour appareils basses fréquences ME3030B, ME3830B, ME3840B, ME3551A, ME3851A, ME3951A et hyperfréquences HF32 et HF35 (27 x 18 x 6 cm)

Mallette K2 en plastique Prix : 44,00 € TTC
Pour tous types d'appareils hyperfréquences et basses fréquences
Peut contenir 1 mesureur basses fréquences + 1 hautes fréquences avec antenne isotropique + 1 hautes fréquences avec antenne directionnelle (33 x 27 x 16 cm)

Mallette K3 en aluminium Prix : 80,00 € TTC
Pour tous types d'appareils (52 x 40 x 21 cm)

NOUVEAUX ACCESSOIRES APPAREILS HF

Filtre de fréquences :

Ce nouvel appareil de taille identique à l'appareil de mesure se superpose et se connecte au premier. D'un simple clic, il vous permet de réduire très fortement les autres rayonnements, de façon à connaître l'exposition à chacune des possibilités suivantes :

WiFi, UMTS, DECT, GSM1800, GSM900, DVB-T (TV numérique), TETRA, HP11 (tout rayonnement sup. à 1100 MHz, TP11 (tout rayonnement inférieur à 1100 MHz, All (tout rayonnement dans la gamme de possibilité de l'appareil).

Filtre FF3 Prix : 373,00 € TTC
Pour HF35C, HF38B. Réduction : 25 à 30 dB = facteur 1000

Filtre FF6 Prix : 455,00 € TTC
Pour HF58Br. Réduction : 50 à 60 dB = facteur 1 000 000

Filtre FF6E Prix : 585,00 € TTC
Pour HFE35C et HFE59B. Réduction : 50 à 60 dB = facteur 1 000 000

Téléphones sans fil DECT, attention !

Première source de pollution en hyperfréquences dans les habitations, écoles, maisons de retraite etc. !

Les rayonnements de ces téléphones vous polluent 24 h/24, ainsi que vos voisins, que vous vous en serviez ou non !

Ils émettent des hyperfréquences à 1 900 000 000 Hertz pulsées à 100 Hertz, comme les tél. portables et les antennes de téléphonie mobile.

De nombreux médecins allemands ont lancé des alertes : Appel de Freibourg 2002, Appel de Bamberg 2004, Appel de Freienbach 2005 !

Une conversation prolongée avec un téléphone sans fil chauffe la zone en contact direct avec le téléphone. Il s'agit de l'effet thermique**. Les études officielles se basent uniquement sur cet effet … en ignorant les** effets non thermiques ! **Exemples :**

Rupture d'ADN : Lai & Singh 1995/1996 ont observé des cassures d'ADN sur les 2 filaments, aberrations chromosomiques …, effet irréversible confirmé par l'étude REFLEX 2004/2005 commanditée par l'Union Européenne et réalisée par 12 institutions de 7 pays européens pendant 4 ans …

Perturbation de la Barrière Hémato-Encéphalique (BHE) : Etude COMOBIO 2002 – groupe 6 : le Pr. Pierre AUBINEAU met en évidence le phénomène d'ouverture (ou de perméabilité) de la BHE avec constitution et propagation de mini œdèmes et inflammation des méninges. Dès 1994, Salford & Al montraient que des faibles intensités de radiofréquences à 900MHz pouvaient déstabiliser la BHE, entraînant l'afflux de molécules toxiques dans les neurones. Ces perturbations pourraient expliquer à court terme, les problèmes de maux de tête, de migraines, de trouble du sommeil et de la mémoire et, à long terme, le développement de maladies auto-immunes et neuro-dégénératives.

Modification de l'ElectroEncéPhalogramme (EEG) : en 2001, Dr M Klieeisen : quelques minutes de communication avec un portable perturbent l'EEG …

Risque accru de tumeur du cerveau et de neurinome acoustique ; démontré en 2002 par le Dr Hardell

Rapport BIOINITIATIVE 2007 : il reprend plus de 1500 études réalisées à ce jour et argumente en faveur de l'abaissement des seuils limites d'émission de rayonnements d'extrêmement basses fréquences et de micro-ondes (hyper-fréquences) en mettant en évidence les risques pour la santé : dommages sur l'ADN, stress cellulaire, effets sur le système nerveux, immunitaire, troubles du comportement et du sommeil, tumeurs cérébrales, leucémie, maladie d'Alzheimer, cancer du sein, perméabilité de la barrière hémato-encéphalique, dépression, immunité, mémoire, stérilité, pathologies cardiaques … Conclusion : les normes actuelles sont aujourd'hui obsolètes et inadaptées aux risques (effets thermiques et athermiques)

Des solutions existent !
Contrairement aux autres, nos téléphones émettent uniquement en communication !

www.choix-de-vie.com **03 89 50 48 99**

Téléchargez cette affiche sur notre site afin d'en partager ces informations vitales !